

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/001716

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-028607
Filing date: 04 February 2004 (04.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 March 2005 (17.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

21.2.2005

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

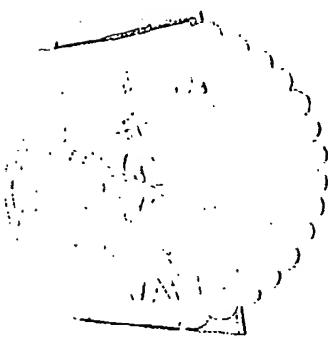
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 2 8 6 0 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 2 8 6 0 7]

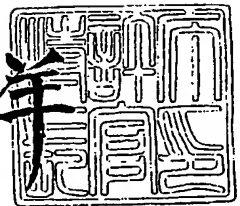
出 願 人 株式会社メジャー通信
Applicant(s):



2 0 0 5 年 2 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 1 0 6 4 5

【書類名】 特許願
【整理番号】 03P95MJ01
【提出日】 平成16年 2月 4日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B67D 1/07
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区麹町四丁目1番3号セリエビル5階 株式会社メ
 ジャー通信内
 雲野 哲明
 【氏名】
【特許出願人】
 【識別番号】 501435129
 【住所又は居所】 東京都千代田区麹町四丁目1番3号セリエビル5階
 【氏名又は名称】 株式会社メジャー通信
【代理人】
 【識別番号】 100067736
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小池 晃
【選任した代理人】
 【識別番号】 100086335
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 田村 榮一
【選任した代理人】
 【識別番号】 100096677
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 伊賀 誠司
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 019530
 【納付金額】 21,000円
【その他】 同日付けで名称変更届及び住所変更届を提出
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0116644

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

蓋体により開口部が封止され圧縮ガスが充填されたボンベと、上記蓋体に穿孔を形成するとともに該穿孔に突き立てられることにより上記蓋体を閉塞する尖鋭体と、一端に上記ボンベの蓋体と対向して上記尖鋭体を上記蓋体と接離可能に保持する保持体と、上記保持体を上記ボンベの蓋体側に付勢する付勢部材と、上記保持体を上記蓋体と離間する方向に操作し、上記ボンベを開放する操作部材と、上記ボンベ及び保持体を収納するとともに、上記蓋体の穿孔より噴出した上記圧縮ガスを外方へ流すガス流路が形成された結合部が設けられたハウジングとを有するガスボンベカートリッジと、

液体が充填されたタンク部と、上記タンク部内に充填された液体をタンク部外に送る液管と、上記ハウジングの結合部に接続されることにより上記ガスボンベカートリッジと着脱自在に係合するアダプタ部と、上記アダプタ部内を挿通し先端が上記液管の吐出口の近傍に臨まされるとともに上記ガス流路と連続されるノズル部材とを有する液体タンクとを備え、

上記圧縮ガスとともに上記液体を霧状に噴出する噴霧装置。

【請求項 2】

上記保持体の他端側に当接して上記ボンベの蓋体から離間する方向への移動を規制する規制部材を有し、該規制部材は、上記操作部材による上記ボンベの開閉を規制することにより上記液体の噴霧量を規制することを特徴とする請求項 1 記載の噴霧装置。

【請求項 3】

上記液管の吐出口は、上記タンク部の上面部において上記ノズル部材の噴出方向に偏倚して臨まされていることを特徴とする請求項 1 記載の噴霧装置。

【請求項 4】

液体が充填されたタンク部と、

上記タンク部内に充填された液体をタンク部外に送る液管と、

上記液管と連続され、液管を流れる液体を吐出する吐出部と、

蓋体により開口部が封止され圧縮ガスが充填されたボンベと、

上記蓋体に穿孔を形成するとともに該穿孔に突き立てられることにより上記開口部を閉塞する尖鋭体と、

一端に上記ボンベの蓋体と対向して上記尖鋭体を上記蓋体と接離可能に保持する保持体と、

上記保持体を上記ボンベの蓋体側に付勢する付勢部材と、

上記保持体を上記蓋体と離間する方向に操作し、上記ボンベを開放する操作部材と、

上記ボンベの穿孔より噴出した上記圧縮ガスの噴出口が上記液体の吐出部近傍に臨まされる上記圧縮ガスのガス流路が設けられ、上記ボンベ及び保持体を収納する収納体とを備え、

上記圧縮ガスとともに上記液体を霧状に噴出する噴霧装置。

【請求項 5】

上記保持体の他端側に当接され、上記ボンベの開口部から離間する方向への移動を規制する規制部材を有し、該規制部材は、上記操作部材による上記ボンベの開閉を規制することにより上記液体の噴霧量を規制することを特徴とする請求項 4 記載の噴霧装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】噴霧装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、カートリッジとして交換可能に形成されたガスボンベを用いて液体を霧状に噴出する噴霧装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、液体を霧状にして噴霧する噴霧装置においては、例えば、液体と液化炭酸ガスとを共にボンベ内に封入したものがある。この種の噴霧装置は、ボンベ内に液化炭酸ガス及び液体が流れる導管がボンベ底部からボンベ上部に形成された噴出ノズルに架けて設けられている。この導管は、液化炭酸ガスが気化する際の圧力で液体が上昇し、微細孔が多数穿設されたノズルを介して気化されたガスと共に霧状に噴霧される。

【0003】

また、カートリッジとして交換可能に形成された小型のガスボンベを、噴霧する液体が充填された液体タンクに設けられたカートリッジアダプタに装着することにより液体を噴霧する噴霧装置がある。この種の噴霧装置においては、液体が流れる導管が液体が充填されたタンクの底部からタンク上部に架けて設けられるとともに、導管先端の近傍にガスボンベ内に充填されたガスが噴出する噴出ノズルが臨まされている。そして、導管先端に向かって噴出ノズルより圧縮ガスが吹き付けられると、導管内が負圧となり液体が導管を上昇し、噴出ノズルより吹き付けられたガスにより霧状に噴霧される。そして、ボンベ内のガスを使い切ったときには、カートリッジアダプタよりガスボンベを外し、未使用のガスボンベを装着することによって繰り返し使用することができる。

【0004】

【特許文献1】特開2003-146393号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述したボンベ内に液化ガスと液体とを充填させる噴霧装置においては、簡便に液体を噴霧することができるが、液化ガス又は液体のいずれかを使い切ると再利用することができず、使い捨てとなり無駄が多くなってしまう。

【0006】

また、カートリッジとして交換可能に形成されたガスボンベを用いる噴霧装置においては、ガスボンベは、単体で取り扱われるものであるため、使用前に開口部が閉塞され、カートリッジアダプタに装着されると開口針等で開栓される。このため、ガスボンベは、一端カートリッジアダプタに装着されると、充填されたガスを使い切るまで取り外すことはできない。また、誤ってカートリッジアダプタより取り外した場合は、高圧のガスが一気に開口部より吹き出しボンベが飛び出すなどして大変危険である。さらに、開栓された開口部に指先等が触れると、ボンベ内に充填された液化炭酸ガスが気化する際の気化熱により凍傷になる危険がある。

【0007】

また、ガスボンベは、一旦カートリッジアダプタに装着した後にカートリッジアダプタより取り外してしまうと、充填された炭酸ガスがすべて放出されてしまうため、残存した炭酸ガスを再利用することはできなかった。

【0008】

さらに、ガスボンベは、カートリッジアダプタに装着する前であっても、誤って落下等させることにより開口部が損傷した場合に充填された炭酸ガスが開口部より噴出し、ボンベの飛び出しや凍傷の危険があるほか、ガスボンベの再利用は不可能となる。

【0009】

そこで、本発明は、一旦装置本体に装着されても安全に取り外しができ、再利用するこ

出証特2005-3010645

とできるカートリッジとして交換可能に形成されたガスボンベカートリッジを用いた噴霧装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上述した課題を解決するために、本発明に係る噴霧装置は、蓋体により開口部が封止され圧縮ガスが充填されたボンベと、上記蓋体に穿孔を形成するとともに該穿孔に突き立てられることにより上記蓋体を閉塞する尖鋭体と、一端に上記ボンベの蓋体と対向して上記尖鋭体を上記蓋体と接離可能に保持する保持体と、上記保持体を上記ボンベの蓋体側に付勢する付勢部材と、上記保持体を上記蓋体と離間する方向に操作し、上記ボンベを開放する操作部材と、上記ボンベ及び保持体を収納するとともに、上記蓋体の穿孔より噴出した上記圧縮ガスを外方へ流すガス流路が形成された結合部が設けられたハウジングとを有するガスボンベカートリッジと、液体が充填されたタンク部と、上記タンク部内に充填された液体をタンク部外に送る液管と、上記ハウジングの結合部に接続されることにより上記ガスボンベカートリッジと着脱自在に係合するアダプタ部と、上記アダプタ部内を挿通し先端が上記液管の吐出口の近傍に臨まされるとともに上記ガス流路と連続されるノズル部材とを有する液体タンクとを備え、上記圧縮ガスとともに上記液体を霧状に噴出するものである。

【発明の効果】

【0011】

このような噴霧装置によれば、液体の噴霧が停止されている状態においては、保持体がボンベ側に付勢されて尖鋭体がボンベの蓋体を閉塞し、圧縮ガスの噴出が防止されている。このため、噴霧装置は、一旦ガスボンベカートリッジと液体タンクとが装着された後でも、圧縮ガスの噴出や気化熱による凍傷等の危険を伴うことなく、ガスボンベカートリッジを液体タンクから安全に取り外すことができる。

【0012】

また、噴霧装置は、ボンベ内に圧縮ガスが残っている場合に、もとの液体タンクに取り付け、又は他の液体タンクに付け替えることができ、再度ボンベを利用することができる。

【0013】

さらに、噴霧装置によれば、保持体が付勢部材によりボンベ側に付勢されることにより、蓋体が尖鋭体により穿孔、閉塞されているため、液体タンクのアダプタ部に装着される前にガスボンベカートリッジを落下等させた場合でも、ボンベ内の炭酸ガスの噴出や気化熱による凍傷等の危険がなく、安全に取り扱うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明が適用された噴霧装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。この噴霧装置 1 は、図 1 に示すように、液体を霧状に噴霧させる炭酸ガスが充填された炭酸ガスカートリッジボンベ 5 が収納されたガスボンベカートリッジ 2 と、ガスボンベカートリッジ 2 に着脱自在に装着された液体タンク 3 とを備える。なお、図 1 (A) は、ガスボンベカートリッジ 2 と液体タンク 3 とが外れた状態を示し、図 1 (B) は、ガスボンベカートリッジ 2 と液体タンク 3 とが装着された状態を示す。

【0015】

このガスボンベカートリッジ 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、炭酸ガスが充填されている炭酸ガスカートリッジボンベ 5 と、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 を開栓する尖鋭体 6 を保持する保持体 7 と、保持体 7 を炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の開口部側に付勢する付勢部材 8 と、保持体 7 を炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の開口部と離間する方向に操作して炭酸ガスを放出させる操作部材 9 と、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 及び保持体 7 を収納するハウジング 10 とを有する。

【0016】

炭酸ガスカートリッジボンベ 5 は、略筒状の金属管体内に液化炭酸ガスが充填されてい

る。また、炭酸ガスカートリッジボンベ5は、金属管体の一端側に開口部13が形成されている。開口部13は蓋体14で覆われており、金属管体内の炭酸ガスの噴出を防止している。また、開口部13は、蓋体14が後述する保持体7に保持されている尖鋭体6により穿孔14aが形成されるとともに、尖鋭体6が穿孔14aに突き立てられることにより閉塞される。

【0017】

このような炭酸ガスカートリッジボンベ5は、蓋体14に突き立てられている尖鋭体6が引き上げられることにより、蓋体14の穿孔14aから炭酸ガスが噴出する。また、炭酸ガスカートリッジボンベ5は、尖鋭体6が穿孔14a内に突き立てられることにより開口部13が閉塞され、炭酸ガスの噴出が防止される。

【0018】

尖鋭体6を保持し、炭酸ガスカートリッジボンベ5の開閉を行う保持体7は、図3に示すように、断面略凸字状に形成され、炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14に突き立てられる尖鋭体6が挿通、保持される突部15と、保持体7を炭酸ガスカートリッジボンベ5側に付勢する付勢部材8が係止される係止溝16が形成されたフランジ部17を有する。

【0019】

尖鋭体6を挿通、保持する突部15は、後述するハウジング10に形成されたガイド壁41に摺動自在に支持され、炭酸ガスカートリッジボンベ5と近接又は離間する方向への移動がガイドされている。また保持体7は、後述する操作部材9と当接されることにより付勢部材8の付勢力に対抗して突部15が炭酸ガスカートリッジボンベ5より離間する方向へ操作可能とされている。

【0020】

炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14を閉塞する尖鋭体6は、先端部6aが保持体7の底面部7aより突出され、炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14に突き立てられている。これにより、尖鋭体6は、蓋体14に穿孔14aを開けるとともに、この穿孔14aを閉塞することにより炭酸ガスカートリッジボンベ5内に充填された炭酸ガスの流出を防止する。

【0021】

保持体7の炭酸ガスカートリッジボンベ5と対向する端部に形成されているフランジ部17は、保持体7を付勢する圧縮バネ等の付勢部材8が係合される。この付勢部材8は、保持体7に係合された状態で保持体7が後述するハウジング10内に収納されることにより、一端をハウジング10の内壁に当接され、他端をフランジ部17に当接される。これにより、付勢部材8は、保持体7を炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14側に付勢している。

【0022】

以上のような構成を有する保持体7は、ハウジング10に収納されると、炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14と尖鋭体6が形成された底面部7aとが対向される。そして、保持体7は、付勢部材8により炭酸ガスカートリッジボンベ5側に付勢されるため、尖鋭体6が蓋体14を穿孔するとともに先端部6aが穿孔14aに突き立てられ炭酸ガスカートリッジボンベ5を閉塞する。

【0023】

そして、保持体7は、操作部材9により、付勢部材8の付勢力に対抗して炭酸ガスカートリッジボンベ5と反対側に移動されると、蓋体14より尖鋭体6の先端部6aが引き上げられるため、炭酸ガスを噴出させることができる。噴出した炭酸ガスは、ハウジング10のガス流路37を流れて後述する液体タンク3側に流れる。また、保持体7は、操作部材9の付勢力が解かれると、付勢部材8の付勢力により炭酸ガスカートリッジボンベ5側に付勢され、尖鋭体6の先端部6aが炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14に形成された穿孔14a内に突き立てられ、炭酸ガスの噴出を止める。

【0024】

なお、保持体7を炭酸ガスカートリッジボンベ5側に付勢する付勢部材8は、蓋体14の穿孔14aより炭酸ガスカートリッジボンベ5内に挿通された尖鋭体6の尖端部6aがボンベ内に充填された炭酸ガスにより押圧される圧力よりも大きな圧力で、保持体7を付勢する。すなわち、保持体7に保持された尖鋭体6は、蓋体14の穿孔14aより炭酸ガスカートリッジボンベ5内に突き立てられたときでも、ボンベ内のガス圧力により穿孔14aより押し出されることはない。したがって、ガスボンベカートリッジ2は、操作部材9により保持体7が操作される前において、炭酸ガスカートリッジボンベ5内に充填された炭酸ガスの漏出が防止されている。

【0025】

保持体7を操作することにより炭酸ガスカートリッジボンベ5内の炭酸ガスを噴出させる操作部材9は、保持体7の突部15と連結されハウジング10に回動可能に支持されるレバー部材20と、レバー部材20の一端20aを押圧操作する操作鈕21とを有する。

【0026】

レバー部材20は、図2及び図4に示すように、板状体の他端20bをハウジング10のガイド壁41の形状に応じて略円弧状に切り欠かれた切欠部22が形成されている。この切り欠き部22の相対向する側縁部22a、22aは、上記保持体7のフランジ部17の下方に位置され、レバー部材20の他端20bが上方に回動されると、フランジ部17より突出された押下突起30に当設し、保持体7を上方に押し上げる。また、レバー部材20の一对の外側面20c、20cには、それぞれハウジング10に形成された回動支持部42に支持される回動突部24が突設されている。回動突部は円柱状の突起からなり、後述する回動支持部42の凹部に回動自在に支持されている。さらに、レバー部材20は、他端側の主面部に操作ボタン21の一端に係合される係合孔25が穿設されている。

【0027】

このレバー部材20の係合孔25と係合される操作ボタン21は、ハウジング10の上面部に設けられユーザにより押圧操作される操作部27と、ハウジング10内を上下方向に移動可能に支持されるとともに一端28aをレバー部材20の係合孔25に係合された押圧軸28とを有する。押圧軸28は、他端28bがハウジング10の上面部に突出されて操作部27と連結されている。また、押圧軸28は、一端28aに係合突起29が形成され、この係合突起29が上述したレバー部材20の主面部に穿設された係合孔25に係合されることによりレバー部材20と連結されている。

【0028】

このような操作部材9は、レバー部材20の回動突部24よりも他端20b側が、付勢部材8によって常時炭酸ガスカートリッジボンベ5側に付勢されている保持体7のフランジ部17に突設されている押下突起30に押下されることにより、図3に示すように、回動突部24を支点に他端20bが下方に回動され、また、一端20a側が上方に回動されている。したがって、レバー部材20の一端20a側と係合している操作ボタン21は、常時、操作部27が上方に押し上げられている。

【0029】

そして、操作部材9は、ユーザによって操作部27が押し下げられると、押圧軸28に押圧されたレバー部材20の一端20aが回動突部24を支点に下方に回動され、また、他端20bが上方に回動される。したがって、保持体7は、レバー部材20の他端20bに形成された一对の側縁部22aがフランジ部17の押下突起30に下方より当設するため、付勢部材8の付勢力に対向して上昇され、炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14より離間される。これにより、保持体7に支持されている尖鋭体6の尖端部6aが炭酸ガスカートリッジボンベ5の蓋体14より引き上げられるため、炭酸ガスを噴出させることができる。

【0030】

炭酸ガスカートリッジボンベ5及び保持体7を収納するハウジング10は、ABS樹脂等の熱可塑性樹脂により、炭酸ガスカートリッジボンベ5が収納される下側収納31と保持体7が収納される上側収納32が形成された略筒状体からなる。また、ハウジング10

は、ユーザによって片手で持って操作できる程度の大きさで形成されている。このハウジング 10 は、下側収納 31 と上側収納 32 との間に、炭酸ガスの流路が形成されると共に後述する液体タンク 3 のアダプタ部 62 が挿入される結合部 33 が設けられている。

【0031】

下側収納 31 は、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 と略同一の高さ及び径を有し、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 をガタつかせることなく収納する。

【0032】

保持体 7 を収納する上側収納 32 は、下側収納 31 と一体又は着脱自在に形成されている。上側収納 32 は、内部に保持体 7 の突部 15 の移動をガイドするガイド壁 41 と、レバー部材 20 の回動突部 24、を支持する一対の回動支持部 42、42 と、付勢部材 8 の一端に係止される係止部 43 とが形成されている。

【0033】

ガイド壁 41 は、上側収納 32 の下面部 32a より突設され、保持体 7 の突部 15 を摺動自在に支持している。このガイド壁 41 に囲まれ、保持体 7 の突部 15 が挿通される凹部 41a には、保持体 7 に保持されている尖鋭体 6 が貫通する貫通孔 44 が穿設されている。貫通孔 44 は、予め尖鋭体 6 により炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 を穿孔する際に、同時に尖鋭体 6 によって下面部 32a が貫通されることによって形成される。したがって、貫通孔 44 は、尖鋭体 6 の径と同一の径で形成され、また下面部 32a を滑りがよく、反発性があるポリエチレン等の材料を使用することによって、尖鋭体 6 の移動をガイドするとともに、蓋体 14 の穿孔 14a から尖鋭体 6 を引き抜いたときにも貫通孔 44 と尖鋭体 6 との間に間隙が形成されることなく炭酸ガスが上側収納 32 内に流れることを防止することができる。

【0034】

なお、凹部 41a には、尖鋭体 6 の尖端部 6a が炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 の穿孔 14a に挿通する際のブレを防止するためのガイド板 45 を配設してもよい。ガイド板 45 は、凹部 41a と略同一の大きさに形成され、略中央に尖鋭体 6 が挿通する挿通孔が設けられている。ガイド板 45 を配設することにより、ガスボンベカートリッジ 2 は、尖鋭体 6 がガイド板 45 にガイドされて常に蓋体 14 に垂直に突き立てられ、外部からの衝撃により尖鋭体 6 にブレを生じ、蓋体 14 に垂直に対峙せずに蓋体 14 の穿孔 14a より炭酸ガスがもれることを防止することができる。

【0035】

回動支持部 42、42 は、上側収納 32 の下面部 32a より突設され、レバー部材 20 の回動突部 24、24 を回動自在に支持する支持凹部が形成されている。

【0036】

係止部 43 は、上側収納 32 の上面部 32b に形成され、一端部が保持体 7 のフランジ部 17 に形成された係止溝 16 に係止されている付勢部材 8 の他端部が当接されている。これにより、保持体 7 は、付勢部材 8 により炭酸ガスカートリッジボンベ 5 側に付勢される。

【0037】

また、上側収納 32 は、下面側に炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の開口部 13 近傍をネジ止めするためのネジ穴 35 が内側に形成されている。これにより炭酸ガスカートリッジボンベ 5 は、ハウジング 10 内に収納されると、ネジ穴 35 に開口部 13 が支持され、ガタつくことなく収まる。

【0038】

また、上側収納 32 には、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 を液体タンク 3 との結合部 33 に臨ませる窓部 36 が開口されている。上側収納 32 は、この窓部 36 を介して保持体 7 に保持された尖鋭体 6 が挿入され、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 が開栓及び封止される。この窓部 36 は、液体タンク 3 のアダプタ部が挿入される結合部 33 と連続され、噴出された炭酸ガスを窓部 36 を介して結合部 33 へ導くガス流路 7 を形成する。

【0039】

上側収納32の上面部32bには、操作部材9の押圧軸28が挿通されている挿通孔47が設けられている。挿通孔47は、押圧軸28を支持するとともに上下方向の移動をガイドしている。

【0040】

また、上側収納32の上面部32bには、保持体7の上昇を規制することにより尖鋭体6の蓋体14からの抜き出し量を規制し、炭酸ガスの噴出を制御する規制部材49が挿通合されている挿通孔50が設けられている。この挿通孔50に挿通される規制部材49は、上側収納32内に挿入され保持体7の上面部7bと当接される軸部49aと、上側収納32の上面部32bより外方に設けられ、軸部49aの挿入深さを調節する調節部49bからなる。また、挿通孔50は内周面にネジ溝が切られ、同様にネジ溝が切られている規制部材49の軸部49aが嵌合されている。

【0041】

そして、規制部材49は、上側収納32の上面部32bの外部に配設されている調節部49bを回転させることにより軸部49bの挿入深さを調節し、軸部49bの先端と保持体7の上面部7bとの当接位置を調節できる。これにより、操作部材9によって保持体7が上昇されたときにも、規制部材49の軸部49aが保持体7の上面部7bに当接され、上昇が規制されるため、炭酸ガスが必要以上に噴出される事態を防止することができる。

【0042】

この上側収納32の下方には、液体タンク3が着脱される結合部33が形成されている。結合部33は、上側収納32の下部側面を液体タンク3のアダプタ部62が嵌合可能に切り欠かれて、例えば円形の凹部として形成されている。また、結合部33は、上側収納32の窓部36と、この窓部36と所定のクリアランスを隔てて対向されている上側収納32の下面部32aとによって形成されたガス流路37と連続され、ガス流路37を外方に臨ませている。この結合部33は、液体タンク3のアダプタ部62が嵌合されることにより、ガス流路37とアダプタ部62内に挿通されているノズル63とを連通させ、炭酸ガスカートリッジボンベ5より噴出された炭酸ガスを液体タンク3側へ送る。

【0043】

この結合部33に結合される液体タンク3は、噴出する液体が充填されたタンク部60と、タンク部60内に充填された液体をタンク部60外へ送る液管61と、ガスボンベカートリッジ2の結合部33に装着されるアダプタ部62と、アダプタ部62内に設けられ、結合部33を介してガス流路37と連続されるノズル63とを有する。

【0044】

液体が充填されるタンク部60は、例えば円筒形の容器からなり、塗装用の塗料や化粧水、液状ファンデーション等の液体が充填されている。タンク部60の上面部60aにはノズル63を備えたアダプタ部62が設けられ、このアダプタ部62のノズル部63の噴出口63aに向けて液体を送る液管61がタンク部60内に延設されている。

【0045】

液管61は、タンク部60の底部60bより上面部60aに架けて形成され、上側の先端に設けられた吐出口61aがタンク部60の上面部60aの上に臨まされている。液管61の吐出口61aは、略円形に形成されたタンク部60の上面部60aの中心よりやや偏倚した位置に臨まされ、後述するノズル部63の先端部と近接した位置に突出されている。

【0046】

ガスボンベカートリッジ2に装着されるアダプタ部62は、タンク部60の上面部60aに偏倚して突出されている上記液管61の吐出口61aの偏倚方向と反対側の向きに突出して形成されている。このアダプタ部62は、ガスボンベカートリッジ2の結合部33の形状に応じた形状を有し、例えば円形の凹部として形成されている結合部33に嵌合可能な円柱状に形成され、結合部33に隙間なく装着される。

【0047】

またアダプタ部 62 は、突出方向に向かって中空部 64 が形成され、この中空部 64 にノズル 63 が嵌装されている。そしてアダプタ部 62 は、結合部 33 に装着されると、ノズル 63 が結合部 33 を介して外方に臨まされているガス流路 37 と連続され、炭酸ガスがノズル 63 より噴出可能とされる。

【0048】

アダプタ部 62 の中空部 64 に嵌装されるノズル 63 は、タンク部 60 内に設けられている液管 61 の延設方向と略直交する方向に延設され、先端に設けられている噴出口 63a が液管 61 の吐出口 61a に近接した位置に配設されている。そしてノズル 63 は、ガスボンベカートリッジ 2 のガス流路 37 より炭酸ガスが流入されると、先端の噴出口 63a より炭酸ガスを噴出する。このとき、ノズル 63 の噴出口 63a と液管 61 の吐出口 61a とが近接されていることから、液管 61 の吐出口 61a 内が負圧となりタンク部 60 内に充填されていた液体が液管 61 を上昇し、吐出口 61a より吐出される。そして、吐出口 61a より吐出された液体は、ノズル 63 より噴出される炭酸ガスに混入することによって霧状にされ、炭酸ガスとともに噴出される。噴出される液体は、炭酸ガスに混入されることにより、霧が細くなり、液状のファンデーション等を噴霧した場合には肌に馴染みやすくなる。

【0049】

次いで、以上のような構成を有する噴霧装置 1 の実使用時における動作を説明する。使用時において噴霧装置 1 は、図 5 に示すように、ガスボンベカートリッジ 2 の結合部 33 にタンク部 60 に液状ファンデーション等が充填された液体タンク 3 のアダプタ部 62 が装着される。これにより、アダプタ部 62 に嵌装されているノズル 63 とガスボンベカートリッジ 2 に形成されているガス流路 37 とが連続される。

【0050】

このとき、図 6 に示すように、ガスボンベカートリッジ 2 の下側収納 31 に収納されている炭酸ガスカートリッジボンベ 5 は、保持体 7 が付勢部材 8 によって下方に付勢されていることにより、保持体 7 に保持されている尖鋭体 6 の尖端部 6a が蓋体 14 に突き立てられて予め開口され、この尖鋭体 6 の尖端部 6a によって穿孔 14a が閉塞されて炭酸ガスの噴出が防止されている。

【0051】

また、このとき操作部材 9 は、レバー部材 20 が、付勢部材 8 によって常時炭酸ガスカートリッジボンベ 5 側に付勢されている保持体 7 の押下突起 30 に押下されることにより、図 3 に示すように、回動突部 24 を支点に他端 20b が下方に回動され、また、一端 20a 側が上方に回動されている。したがって、レバー部材 20 の一端 20a 側と係合している操作ボタン 21 は、常時、操作部 27 が上方に押し上げられている。

【0052】

次いで、ユーザによってノズル 63 の噴出口 63a を噴出対象に向けてガスボンベカートリッジ 2 のハウジング 10 が把持される。そして、ユーザによって操作部材 9 の操作鉤 21 が押圧されると、図 7 に示すように、押圧軸 28 の一端 28a が下方に回動し、この押圧軸 28 と係合するレバー部材 20 の一端 20a が回動突部 24 を支点に下方に回動され、また、他端 20b が上方に回動される。したがって、保持体 7 は、レバー部材 20 の他端 20b に形成された一对の側縁部 22a がフランジ部 17 の押下突起 30 に下方より当設するため、付勢部材 8 の付勢力に対向して上昇され、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 より離間される。これにより、保持体 7 に支持されている尖鋭体 6 の尖端部 6a が炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 の穿孔 14a より引き上げられるため、ボンベ内に圧縮されている炭酸ガスが噴出される。

【0053】

噴出された炭酸ガスは、ハウジング 10 の下側収納 31 に設けられた窓部 36 を介してガス流路 37 に流れ、結合部 33 に装着されているアダプタ部 62 のノズル 63 に流れ、ノズル 63 の噴出口 63a より噴出する。ノズル 63 の噴出口 63a と液管 61 の吐出口 61a とは近接されているため、ノズル 63 より炭酸ガスが噴出されると液管 61 内が負

圧となり、液管 61 内の液体が吐出口 61 a 側へ上昇される。そして、吐出口 61 a より吐出された液体は、ノズル 63 より噴出される炭酸ガスに混入することによって霧状にされ、炭酸ガスとともに噴出される。

【0054】

このとき、噴霧装置 1 は、液管 61 の吐出口 61 a が略円形に形成されたタンク部 60 の上面部 60 a の中心よりやや偏倚した位置に臨まれ、アダプタ部 62 に嵌装されているノズル 63 の噴出口 63 a が液管 61 の吐出口 61 a の偏倚方向に向かって炭酸ガスを噴出するものであるため、噴霧される液体は、液体タンク 3 のタンク部 60 の上面部 60 a に遮られることがなく、満遍なく噴霧対象に吹き付けることができる。

【0055】

なお、予め規制部材 49 の調節部 49 b を回転させ、軸部 49 a の挿入深さを調節し、軸部 49 b の先端と保持体 7 の上面部 7 b との当接位置を調節しておくことにより、操作部材 9 によって保持体 7 が上昇されたときにも、規制部材 49 の軸部 49 a が保持体 7 の上面部 7 b に当接され、上昇が規制されるため、炭酸ガスが必要以上に噴出される事態を防止することができる。

【0056】

ユーザによる操作部材 9 の操作釦 21 の押圧が解除されると、保持体 7 は、付勢部材 8 の付勢力により炭酸ガスカートリッジボンベ 5 側に付勢される。したがって、保持体 7 に保持されている尖鋭体 6 は尖端部 6 a が炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 の穿孔 14 a に突き立てられ、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 を閉塞する。これにより、ノズル 63 からの炭酸ガスの噴出が停止され、液体の噴出が停止される。

【0057】

また、レバー部材 20 は、他端 20 b が炭酸ガスカートリッジボンベ 5 側に付勢された保持体 7 の押下突起 30 に押圧され、回動突部 24 を支点に一端 20 a 側が上方に回動される。したがって、レバー部材 20 の一端 20 a と係合している操作釦 21 は、押圧軸 28 が上方に移動し、操作部 27 が上側収納 32 の上面部 32 b の上方に押し上げられる。

【0058】

このように、噴霧装置 1 は、液体の噴霧が停止されている状態においては、保持体 7 が炭酸ガスカートリッジボンベ 5 側に付勢されて尖鋭体 6 の尖端部 6 a が炭酸ガスカートリッジボンベ 5 の蓋体 14 を閉塞し、炭酸ガスの噴出が防止されている。このため、噴霧装置 1 は、一旦ガスボンベカートリッジ 2 と液体タンク 3 とが装着された後でも、炭酸ガスの噴出や気化熱による凍傷等の危険を伴うことなく、ガスボンベカートリッジ 2 を液体タンク 3 から安全に取り外すことができる。

【0059】

また、噴霧装置 1 は、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 内に炭酸ガスが残っている場合に、もとの液体タンク 3 に取り付け、又は他の液体タンク 3 に付け替えることができ、再度ガスカートリッジボンベ 2 を利用することができる。

【0060】

さらに、噴霧装置 1 によれば、保持体 7 が付勢部材 8 により炭酸ガスカートリッジボンベ 5 側に付勢されることにより、蓋体 14 が尖鋭体 6 により穿孔、閉塞されているため、液体タンク 3 のアダプタ部 62 に装着される前にガスボンベカートリッジ 2 を落下等させた場合でも、炭酸ガスカートリッジボンベ 5 内の炭酸ガスの噴出や気化熱による凍傷等の危険がなく、安全に取り扱うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明が適用された噴霧装置の外観斜視図であり、(A) はガスボンベカートリッジと液体タンクとが外れた状態を示し、(B) はガスボンベカートリッジと液体タンクとが装着された状態を示す。

【図 2】本発明が適用された噴霧装置の分解斜視図である。

【図 3】液体タンクとガスボンベカートリッジとが分離された状態の噴霧装置を示す

断面図である。

【図4】噴霧装置の上面からみた断面図である。

【図5】液体タンクとガスポンベカートリッジとが結合された状態の噴霧装置を示す断面図である。

【図6】液体の噴霧が停止された状態のガスポンベカートリッジを示す斜視図である。

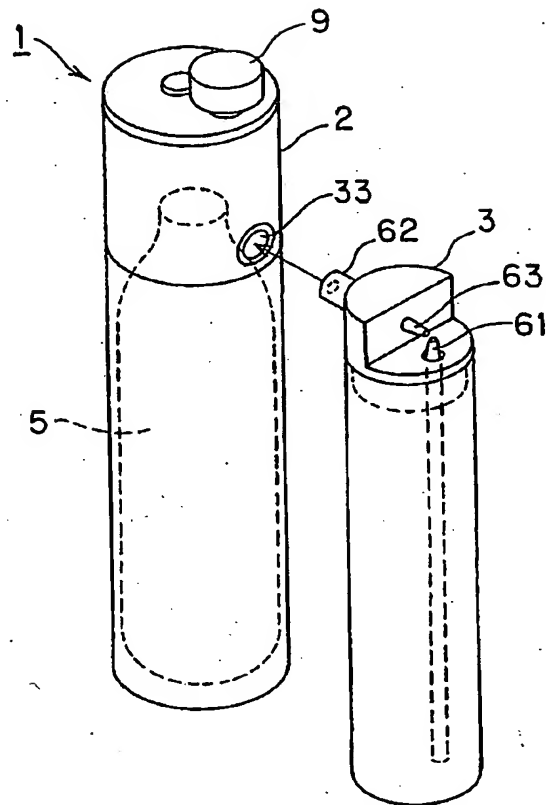
【図7】液体が噴霧されている状態のガスポンベカートリッジを示す斜視図である。

【符号の説明】

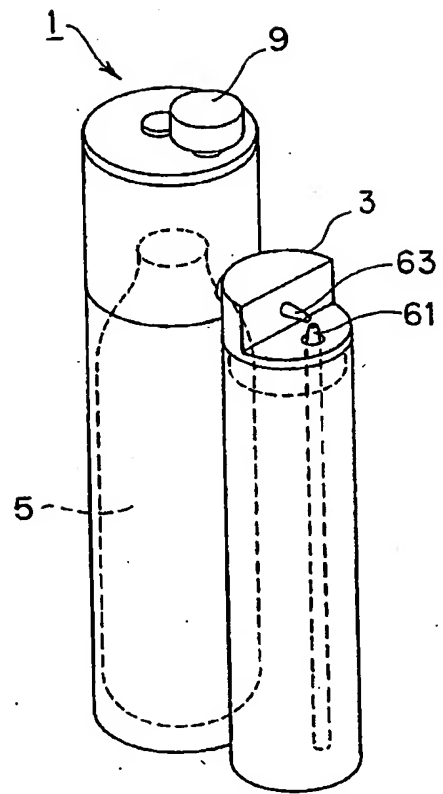
【0062】

1 噴霧装置、2 ガスポンベカートリッジ、3 液体タンク、5 炭酸ガスカートリッジポンペ、6 尖鋭体、7 保持体、8 付勢部材、9 操作部材、10ハウジング、13 開口部、14 蓋体、20 レバー部材、21 操作釦、31 下側収納、32 上側収納、37 ガス流路、49 規制部材、60 タンク部、61 液管、62 アダプタ部、63 ノズル

【書類名】 図面
【図 1】

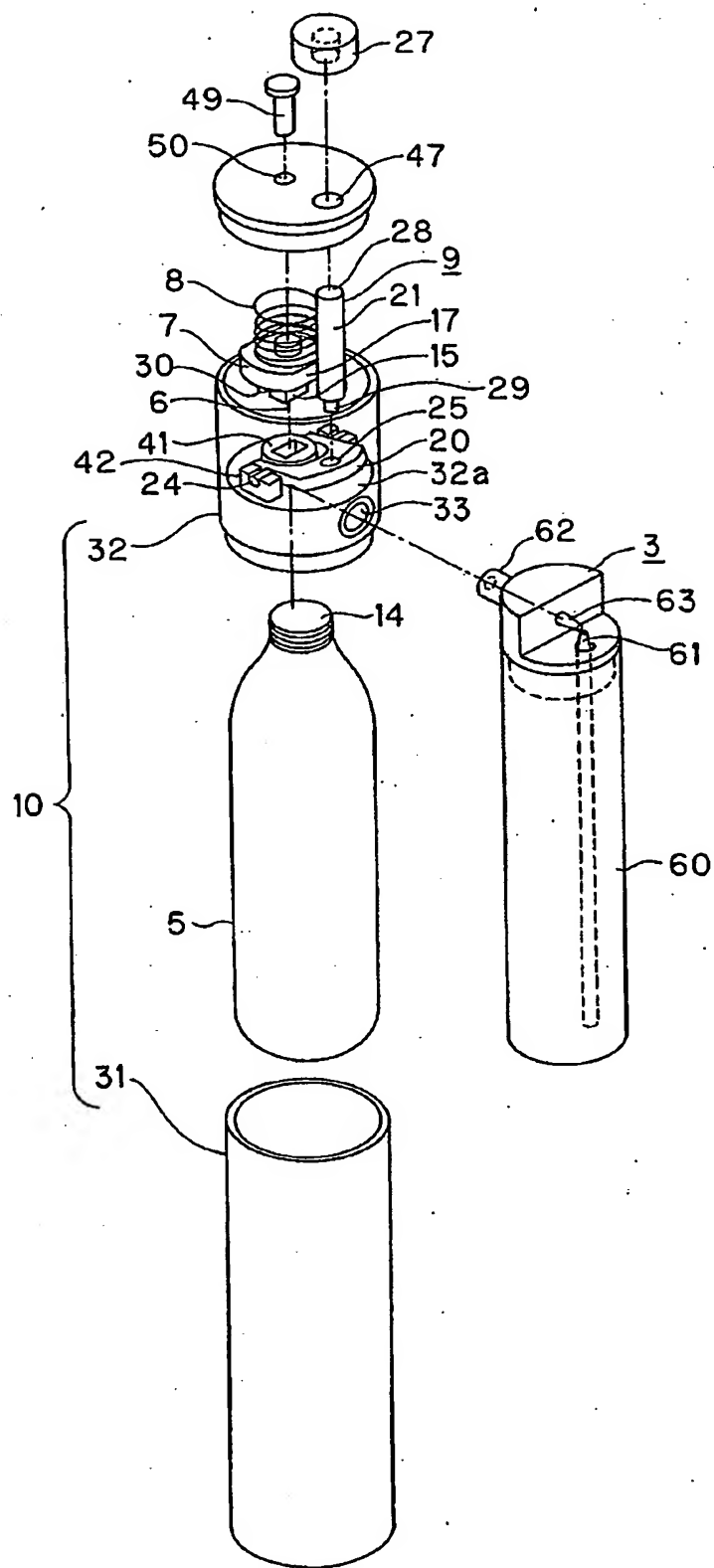


(A)

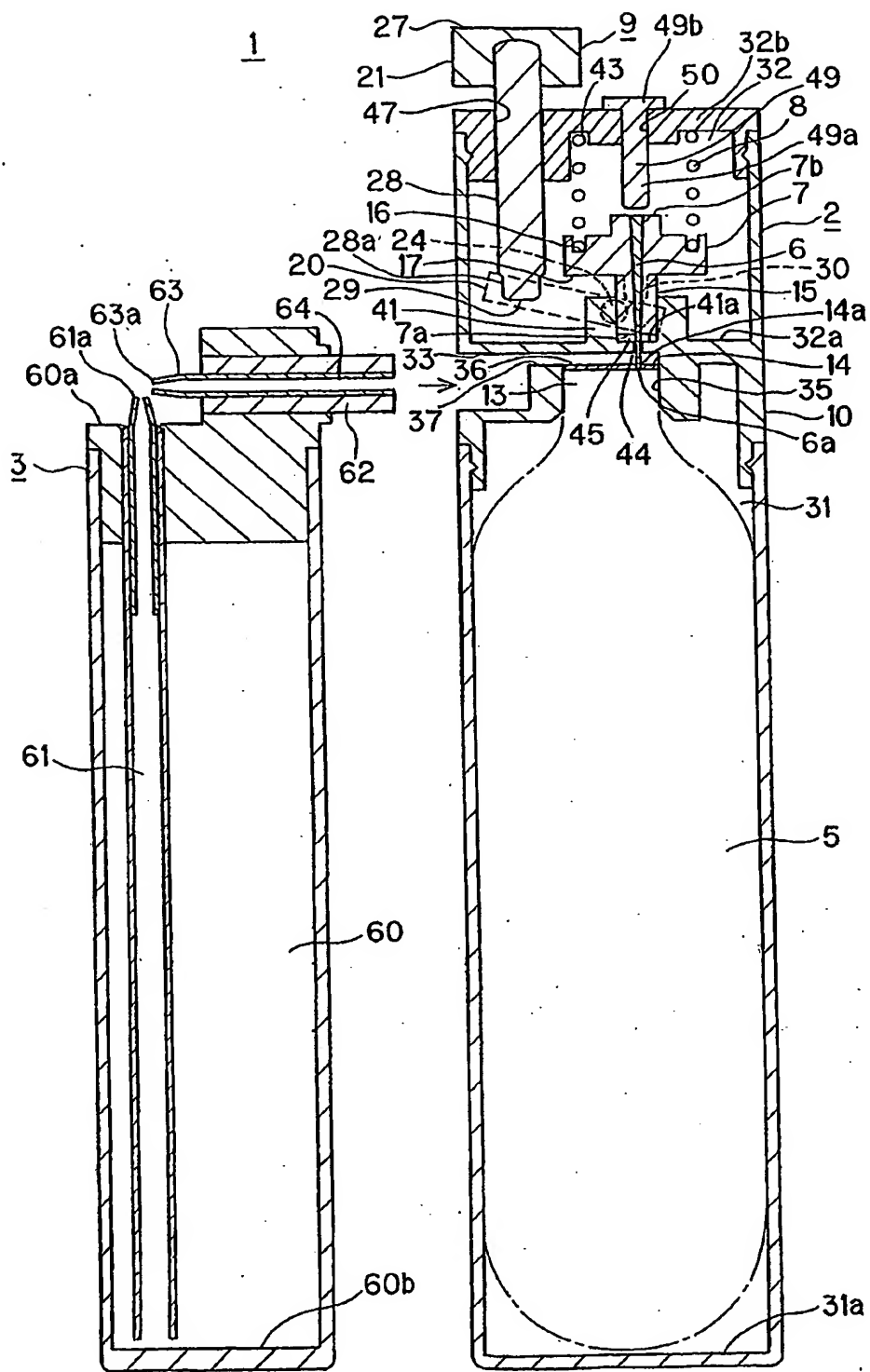


(B)

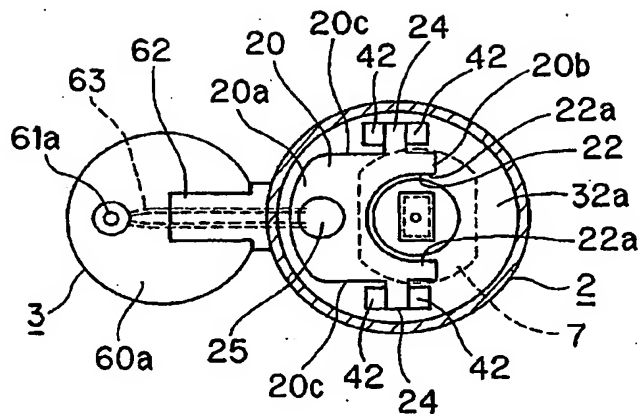
【図 2】



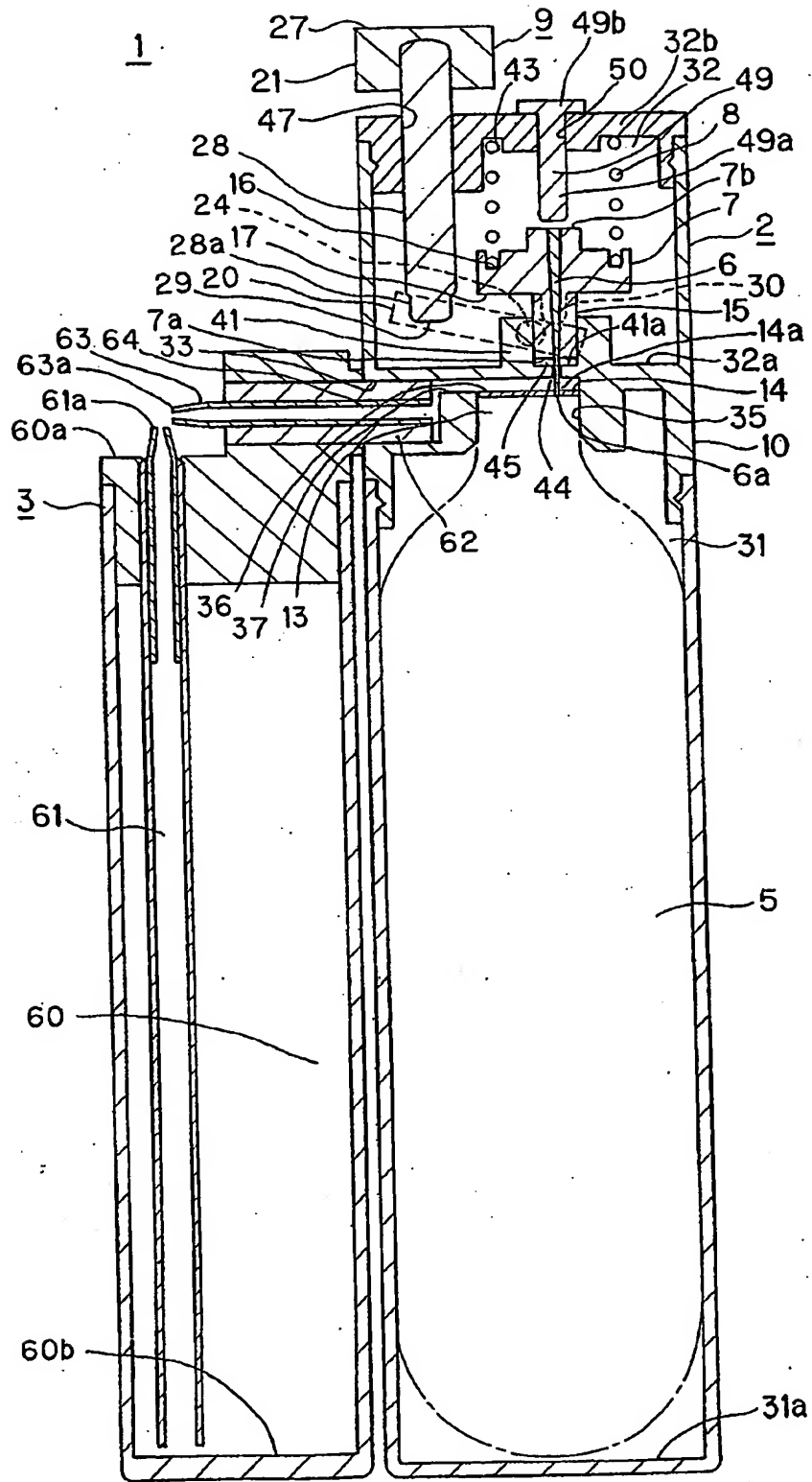
【図 3】



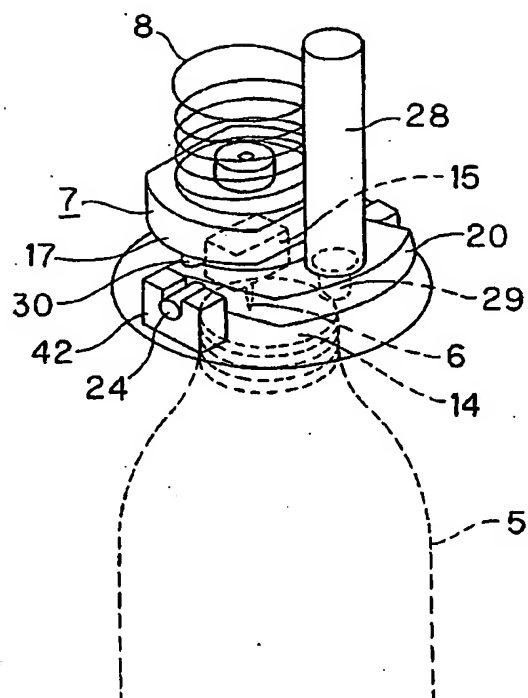
【圖 4】.



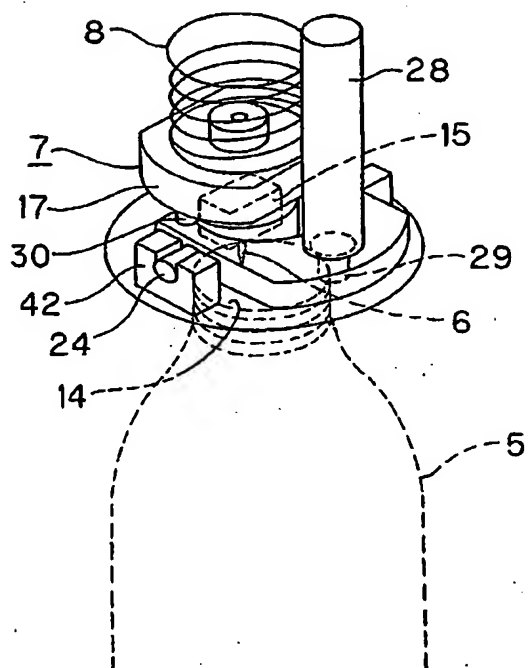
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】一旦装置本体に装着されても安全に取り外せ、再利用することできるカートリッジとして交換可能に形成されたガスボンベカートリッジを用いた噴霧装置を提供する。

【解決手段】蓋体 14 により開口部 13 が封止され圧縮ガスが充填されたボンベ 5 と、蓋体 14 に突き立てられる尖鋭体 6 と、一端にボンベ 5 の蓋体 14 と対向して尖鋭体 6 を蓋体 14 と接離可能に保持する保持体 7 と、保持体 7 を蓋体 14 側に付勢する付勢部材 8 と、保持体 7 を蓋体 14 と離間する方向に操作しボンベ 5 を開放する操作部材 9 と、ボンベ 5 及び保持体 7 を収納し、ガス流路 37 が形成された結合部 33 が設けられたハウジング 10 とを有するガスボンベカートリッジ 2 と、タンク部 60 と、タンク部 60 内の液体をタンク部 60 外に送る液管 61 と、ガスボンベカートリッジ 2 の結合部 33 に着脱自在に係合するアダプタ部 62 と、アダプタ部 62 内を挿通し先端が液管 61 の吐出口の近傍に臨みガス流路 37 と連続するノズル部材 63 とを有する液体タンク 3 とを備える。

【選択図】図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2004-028607
受付番号	50400184520
書類名	特許願
担当官	森谷 俊彦 7597
作成日	平成 16 年 2 月 23 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】

501435129

【住所又は居所】

東京都千代田区麹町四丁目 1 番 3 号セリエビル 5 階

【氏名又は名称】

株式会社メジャー通信

【代理人】

申請人

【識別番号】

100067736

【住所又は居所】

東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 7 号 大和生命ビル 11 階 小池国際特許事務所

【氏名又は名称】

小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】

100086335

【住所又は居所】

東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 7 号 大和生命ビル 11 階 小池国際特許事務所

【氏名又は名称】

田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】

100096677

【住所又は居所】

東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 7 号 大和生命ビル 11 階 小池国際特許事務所

【氏名又は名称】

伊賀 誠司

特願 2004-028607

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[501435129]

1. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

2001年11月 8日
新規登録
千葉県柏市明原1-5-5
株式会社 プンヤ

2. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

2004年 2月 4日
名称変更
住所変更
東京都千代田区麹町四丁目1番3号セリエビル5階
株式会社メジャー通信